

Roller, in particular a radially large roller idler or belt-tensioning roller

Publication number: DE3625800

Publication date: 1988-02-04

Inventor: HEURICH GUENTHER (DE); BLACK HANS-JUERGEN (DE)

Applicant: KUGELFISCHER G SCHAEFER & CO (DE)

Classification:

- international: *B60B19/00; F16C13/00; F16H55/36; F16H7/08; B60B19/00; F16C13/00; F16H55/36; F16H7/08; (IPC1-7): B65G23/44; F16C13/00; B65G39/071; F16H7/08; F16H55/40*

- European: B60B19/00; F16C13/00; F16C13/00G; F16H55/36

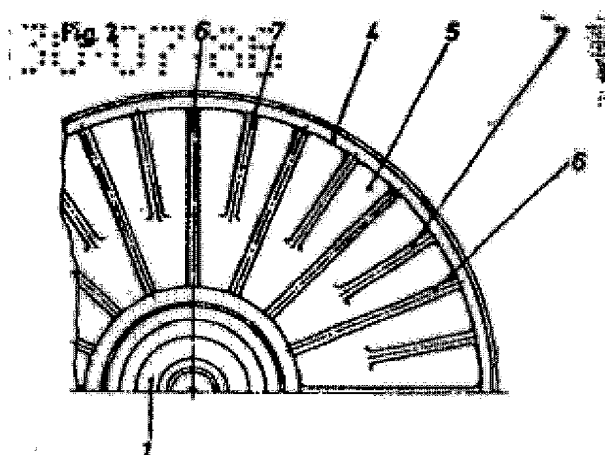
Application number: DE19863625800 19860730

Priority number(s): DE19863625800 19860730

[Report a data error here](#)

Abstract of DE3625800

The rotor disc of a large roller idler or belt-tensioning roller (pulley) is reinforced by the arrangement, in the region of the rim (4), of one or more additional spokes (7) between the full spokes (6).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3625800 A1**

⑳ Aktenzeichen: P 36 25 800.8
㉑ Anmeldetag: 30. 7. 86
㉒ Offenlegungstag: 4. 2. 88

⑤① Int. Cl. 4:
F16C 13/00
F 16 H 7/08
F 16 H 55/40
B 65 G 39/071
// B65G 23/44

Behördeneigenthum

DE 3625800 A1

⑦① Anmelder:
FAG Kugelfischer Georg Schäfer KGaA, 8720
Schweinfurt, DE

⑦② Erfinder:
Heurich, Günther; Black, Hans-Jürgen, 8720
Schweinfurt, DE

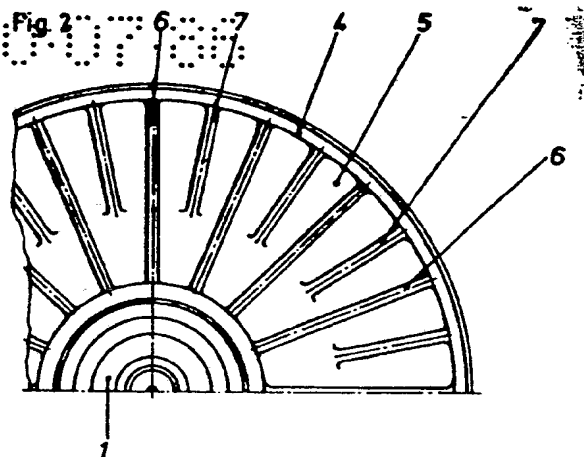
⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-OS 32 26 419
CH 5 84 855
CH 3 83 700
GB 15 01 408
GB 9 54 741
US 38 43 202

DE-Z: Moderne Meß- und Fertigungstechnik für
große Zahnräder, VDI-Z 1973, Nr.7, S.597-603;
CH-Z: technica 1974, Nr.6, Bl.23, S.437-440;

⑤④ Rolle, insbesondere radial große Lauf- oder Riemen Spannrolle

Die Laufscheibe einer großen Lauf- oder Riemen Spannrolle wird dadurch verstärkt, daß zwischen den durchgehenden Speichen (6) im Bereich des Laufkranzes (4) eine oder mehrere Zusatzspeichen (7) angeordnet sind.



DE 3625800 A1

Patentansprüche

1. Rolle, insbesondere radial große Lauf- oder Riemenspannrolle umfassend ein Wälzlager und eine am Außenring des Wälzlagers befestigte Scheibe aus Kunststoff bestehend aus einer Nabe, einem Laufkranz und einem diese verbindenden Mittelsteg, der mit axial gerichteten, sich zwischen Nabe und Laufkranz erstreckenden Speichen versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen den durchgehenden Speichen (6) im Bereich des Laufkranzes (4) eine oder mehrere Zusatzspeichen (7, 8, 9) vorgesehen sind.

2. Rolle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzspeichen (7, 8) am freien Ende stufenlos auslaufen.

3. Rolle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den inneren Enden der Zusatzspeichen (9) eine Zwischennabe (10) in Form eines umlaufenden Rings vorgesehen ist.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Rolle nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine Rolle der angegebenen Art ist beispielsweise aus der DE-OS 32 26 419 entnehmbar. Die hierin gezeigte Ausführung mit den axial gerichteten Speichen ist bei kleinen Rollen ohne Probleme verwendbar. Die Speichen können in ausreichend engem Abstand angeordnet werden. Dadurch ergibt sich eine hohe Stabilität der Rolle und auch eine ausreichende Genauigkeit der Lauffläche mit geringer Welligkeit. Bei Rollen, bei denen der Abstand zwischen der Nabe und dem Laufkranz größer ist, wird aber die Entfernung zwischen den axial gerichteten Speichen im Bereich des Laufkranzes sehr groß. Hier ergibt sich daher ein nur wenig versteifter Ringabschnitt. Außerdem fällt die Lauffläche polygonartig ein.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung eine Rolle nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 so weiter zu verbessern, daß sich auch bei radial großen Ausführungen eine große Stabilität und eine hohe Genauigkeit der Lauffläche ergibt, ohne daß fertigungstechnische Nachteile z. B. in Form von Hinterschneidungen oder ungünstigen Materialanhäufungen infolge sternförmigen Zusammenstreffens der Speichen im Nabenbereich entstehen.

Die Erfindung wird mit Hilfe der im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angeführten Merkmale gelöst.

Die Ansprüche 2 und 3 enthalten spezielle Ausgestaltungen.

Nach der Erfindung werden also im Bereich des Laufkranzes Zusatzspeichen vorgesehen, die sich nicht bis zur Nabe erstrecken. Damit werden die im radial äußeren Bereich entstehenden Freiräume in homogener Weise mit Speichen ergänzt, die die Stabilität der Rolle erhöhen. Der homogene Aufbau bewirkt auch eine hohe Genauigkeit der Rolle, insbesondere deren Lauffläche, wobei fertigungstechnisch keine Probleme entstehen, denn beim Gießen der Rollen können die Zusatzspeichen in gleicher Weise wie die Hauptspeichen angeformt werden, wobei sich beim Entfernen der Formen keine Schwierigkeiten ergeben.

Der Abstand der Hauptspeichen im Bereich der Nabe ist so eng, daß sich hier die Anordnung von Zusatzspeichen erübrigt. Letztere enden daher etwa in der Mitte oder in einem Bereich der ca. 2/3 vom Laufkranz entfernt ist. In vielen Fällen ist es ausreichend, wenn die Zusatzspeichen am freien Ende stufenlos auslaufen. Soll

aber die Stabilität noch weiter erhöht werden, so ist es nach einer weiteren Ausgestaltung zweckmäßig, die Zusatzspeichen an einer Zwischennabe enden zu lassen, die die Form eines Ringes besitzt und die Zusatzspeichen mit den Hauptspeichen verbindet.

Die Erfindung wird anhand von 5 Figuren näher erläutert:

Fig. 1 zeigt einen Teilquerschnitt durch eine Rolle

Fig. 2 zeigt eine axiale Draufsicht auf einen Ausschnitt der Rolle nach Fig. 1

Fig. 3 zeigt einen Teilquerschnitt einer Rolle mit abweichend geformten Zusatzspeichen

Fig. 4 zeigt einen Teilquerschnitt einer Rolle mit Zwischennabe

Fig. 5 zeigt eine axiale Ansicht der Fig. 4 im Ausschnitt

Die in Fig. 1 und 2 gezeigte Riemenspannrolle umfaßt ein Wälzlager 1, an dessen Außenring 1' eine Scheibe 2 aus Kunststoff befestigt ist. Letztere besteht aus einer Nabe 3, einem Laufkranz 4 und einem diese verbindenden Mittelsteg 5. Die Nabe 3 und der Laufkranz 4 besitzen einen großen radialen Abstand und werden daher von durchgehenden, am Mittelsteg 5 angeformten Speichen 6 verstärkt.

Zwischen diesen Speichen 6 sind im Bereich des Laufkranzes 4 Zusatzspeichen 7 vorgesehen, die sich nicht bis zur Nabe 3 erstrecken. Wie insbesondere Fig. 1 zeigt laufen letztere etwa in der Mitte zwischen der Nabe 3 und dem Laufkranz 4 an ihrem freien Ende stufenlos aus. Dadurch wird der relativ große freie Raum zwischen den durchgehenden Speichen 6 zur Verstärkung der Scheibe genutzt. Wie sowohl aus Fig. 1 als auch Fig. 2 hervorgeht, ergibt sich im übrigen eine homogene Ausführung, bei der eine technisch günstige, gleichmäßige Materialverteilung vorhanden ist. Da die Zusatzspeichen 7 in gleicher Weise wie die durchgehenden Speichen 6 angebracht sind, ergeben sich auch fertigungstechnisch keine Nachteile.

In Fig. 3 wird eine Rollenausführung gezeigt, bei der die Gießform im Hinblick auf die Zusatzspeichen 8 besonders einfach hergestellt werden kann. Letztere besitzen nämlich größtenteils abgerundete äußere Begrenzungsflächen, weswegen die Fertigung der Hohlräume für die Zusatzspeichen durch Anfräßen mit Hilfe eines großen Kreissägeblattes erfolgen kann.

Die Fig. 4 und 5 zeigen eine Variante zur Fig. 1 und 2. Die Scheibe 2 besitzt hier ebenfalls Zwischenstege 9. Diese laufen aber nicht stufenlos aus, sondern enden an einer Zwischennabe 10, die als Ring umläuft und die durchgehenden Speichen 6 mit den Zusatzspeichen 9 in verstärkender Weise verbindet.

– Leerseite –

Fig. 1 3625800

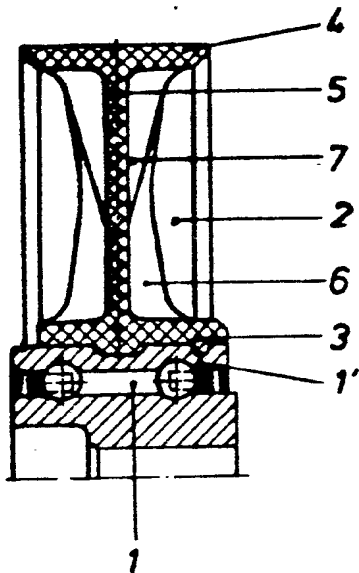


Fig. 2

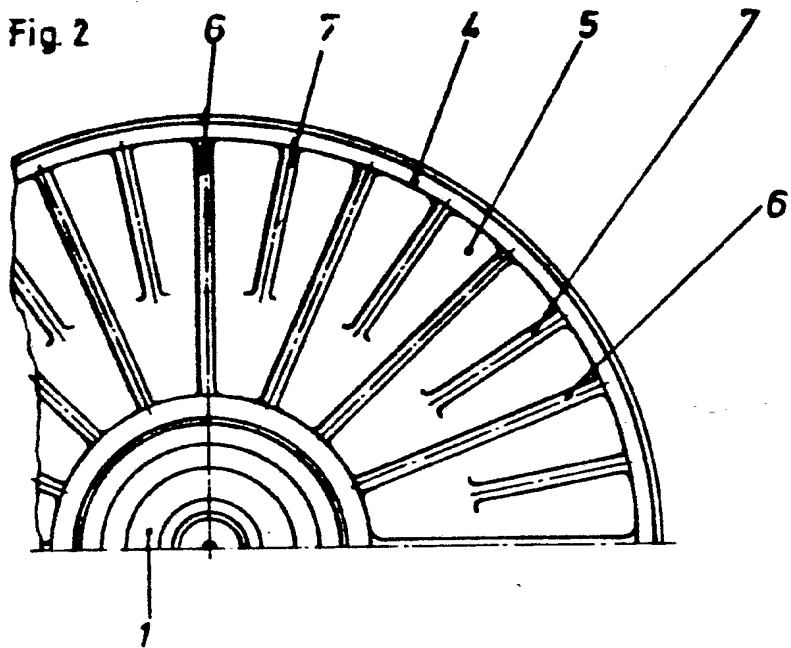


Fig. 3

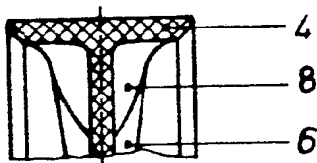


Fig. 4

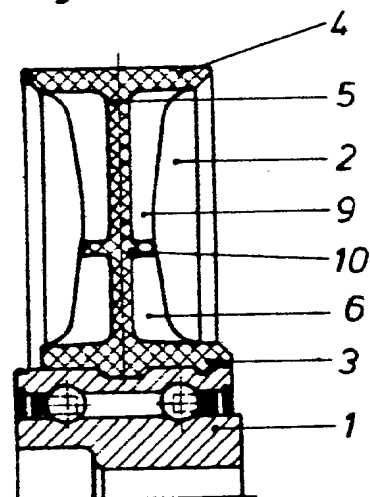


Fig. 5

